

アルミ合金の特性

● アルミ合金の特性

合金系統	JIS記号	一般質別	機械的性質の代表値							
			質 別	引張強さ (N/mm ²)	耐 力 (N/mm ²)	伸 び (%)		ブリネル 硬さHB	剪断強さ (N/mm ²)	疲れ強さ (N/mm ²)
						板	棒			
純アルミ (1000系)	1060	0,H1,H12	0	68	29	43	—	19	49	20
	1080	0,H1,H12	0	68	29	50	—	18	—	—
	1070	0,H1,H12	H112	68	29	—	40	18	—	—
	1050	0,H1,H12	H112	78	34	40	—	20	64	29
	1100	0,H1,H12	0	88	34	35	45	23	64	34
Al-Cu (2000系)	2011	T3,T8	T8	406	308	—	12	100	240	123
	2014	0,T4,T6	T6	480	412	—	13	135	289	123
	2017	0,T4	T4	426	274	—	22	105	260	123
	2024	0,T4	T4	470	323	20	19	120	284	137
	2218	0,T6,T72	T72	329	255	—	11	95	206	—
Al-Mn (3000系)	3003	0,H1,H12	0	108	39	30	40	28	74	49
	3004	0,H1,H12	0	181	69	20	25	45	108	98
Al-Si (4000系)	4032	0,T6,T62	T6	377	316	—	9	120	260	108
Al-Mg (5000系)	5005	0,H1,H12	0	123	39	25	—	28	74	83
	5052	0,H1,H12	H34	260	216	10	14	68	147	122
	5056	0,H1,H12	H34	294	245	—	12	98	221	152
	5083	0,H1,H12	0	289	147	—	22	70	172	108
	Al-Mg-Si (6000系)	6061	0,T4,T6,T8	T6	309	274	12	17	95	206
6063		0,T1,T5,T6,T8	T5	186	147	12	13	60	118	69
6N01		0,T5,T6	T5	270	225	—	12	88	172	93
6101		T6	T6	216	186	—	20	71	137	—
Al-Zn-Mg (7000系)	7003	T5	T5	314	254	—	15	85	176	125
	7N01	0,T4,T5,T6	T6	362	294	15	—	100	191	127
	7075	0,T6	T6	573	505	11	11	150	328	157

合金系統	物理的性質の代表値						特 性					
	比 重 (20℃)	溶融温度範囲 (℃)	導電率 (20℃) IACS(%)	熱伝導率 (W/m・K)	熱膨張係数 (20~100℃) ×10 ⁻⁶ /k	縦弾性係数 (×1000 kgf/mm ²)	成 形 性	溶 接 性	口 ウ 付 性	切 削 性	表 面 理 性	耐 食 性
純アルミ (1000系)	2.70	646~657	62	234	23.8	7.0	A	A	A	D	A	A
	2.70	646~657	62	234	24.0	7.0	A	A	A	D	A	A
	2.70	646~657	62	234	24.0	7.0	A	A	A	D	A	A
	2.70	646~657	61	234	23.6	7.0	A	A	A	D	A	A
	2.71	646~657	59	222	23.6	7.0	A	A	A	D	A	A
Al-Cu (2000系)	2.82	535~643	45	172	22.9	7.2	D	D	D	A	C	D
	2.80	507~638	40	155	23.0	7.5	D	C	D	B	C	D
	2.79	513~641	34	134	23.6	7.4	C	C	D	B	C	D
	2.77	502~638	30	121	23.2	7.5	C	C	D	B	C	D
	2.81	505~635	30	126	22.3	7.6	C	C	D	B	C	C
Al-Mn (3000系)	2.73	643~654	50	193	23.2	7.0	A	A	A	D	A	A
	2.72	629~654	42	163	24.0	7.0	A	B	B	D	A	A
Al-Si (4000系)	2.69	532~571	35	138	19.6	8.0	D	C	D	B	D	C
Al-Mg (5000系)	2.70	632~654	52	201	23.8	7.0	A	A	B	D	A	A
	2.68	593~649	35	138	23.8	7.2	B	A	C	C	A	A
	2.64	568~638	27	109	24.3	7.2	A	A	D	C	A	A
	2.66	579~641	29	117	23.4	7.2	B	A	D	D	A	A
Al-Mg-Si (6000系)	2.70	582~652	43	167	23.6	7.0	B	A	A	C	A	B
	2.70	616~654	55	209	23.4	7.0	C	A	A	C	A	A
	2.70	615~652	46	188	23.5	7.0	C	A	A	C	A	A
Al-Zn-Mg (7000系)	2.70	610~650	57	218	23.8	7.0	B	A	A	C	A	A
	2.80	615~650	37	151	—	7.3	C	B	D	B	C	B
	2.78	615~650	36	138	23.4	7.3	C	A	D	B	C	B
	2.80	476~638	33	130	23.6	7.3	D	C	D	B	C	C

【優れている】 ← A B C D → 【優れていない】